

東京都における新規陽性者数 長期プロジェクト

名古屋工業大学 先端医用物理・情報工学研究センター
センター長 教授 平田 晃正 准教授 小寺 紗千子

ahirata@nitech.ac.jp

試算例の前提と限界

仮定

- BA5系統に比べて20%以上感染力が高い、免疫回避力がXBB1.5より強い新規変異株は出現しない
- 新規変異株が出現した場合でも、既存の免疫が現在と同等に有効
- 人流、活動は、コロナ禍前まで緩やかに回復
- 東京における変異株情報を加味。
- 今後のワクチン接種は考慮していない。
- 東京における感染状況¹、ハイブリッド免疫（ワクチン接種及び感染で獲得した免疫）を概算で考慮^{2,3,4}
- マスクの着用状況については「2割」、「半数」、「個人の判断に委ねる前と同じ状態」の3パターンで推定

限界

- マスクを完全に外した場合の影響については、コロナ禍になって前例がない。そのため、外挿により推定しているため、信頼性が低い。

1. 厚生労働省 第73回厚生科学審議会感染症部会 資料 <https://www.mhlw.go.jp/content/10906000/001070846.pdf>

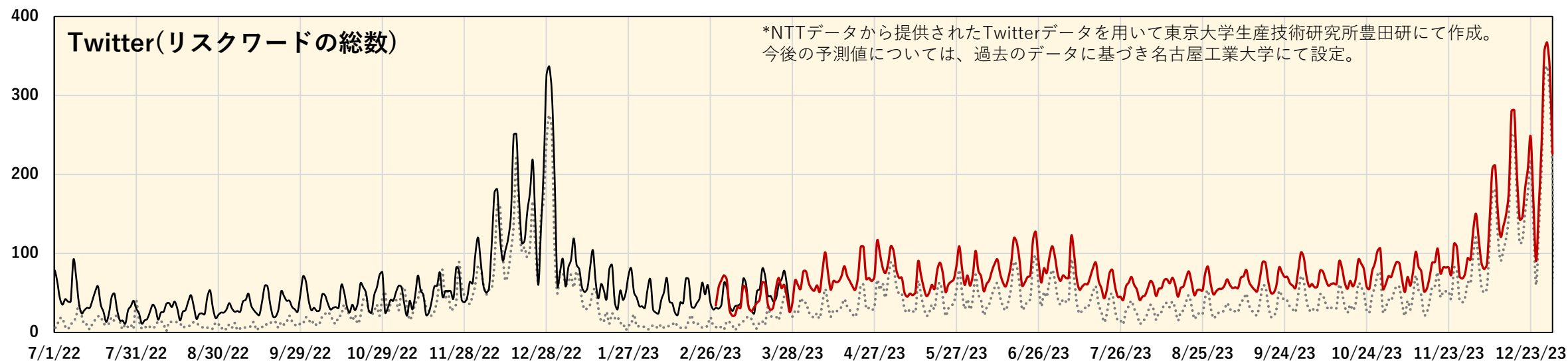
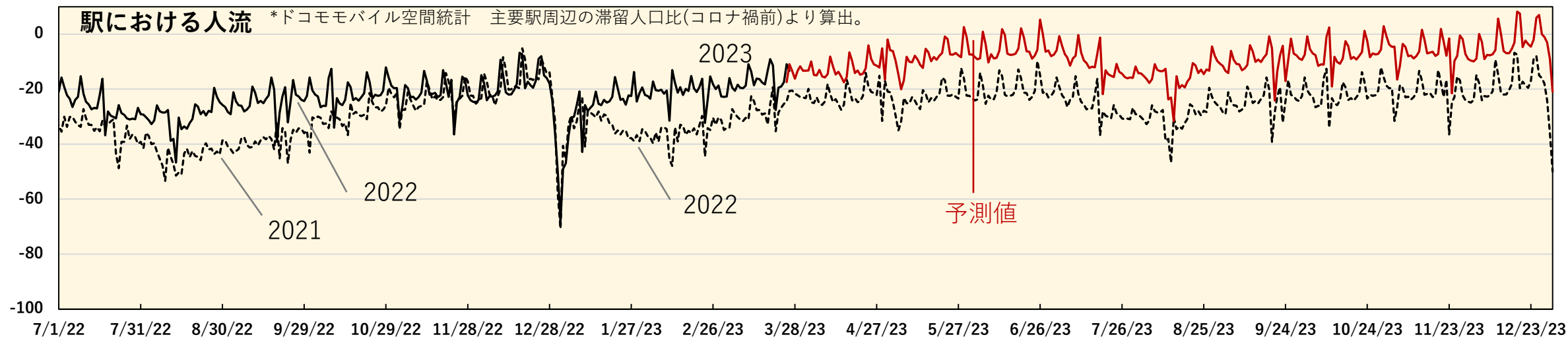
2. P. Qu et al., "Durability of booster mRNA vaccine against SARS-CoV-2 BA.2.12.1, BA.4, and BA.5 subvariants," *New England J. Med.*, 2022.

3. M. Takeshita, "Incomplete humoral response including neutralizing antibodies in asymptomatic to mild COVID-19 patients in Japan," *Virology*, March., 2021.

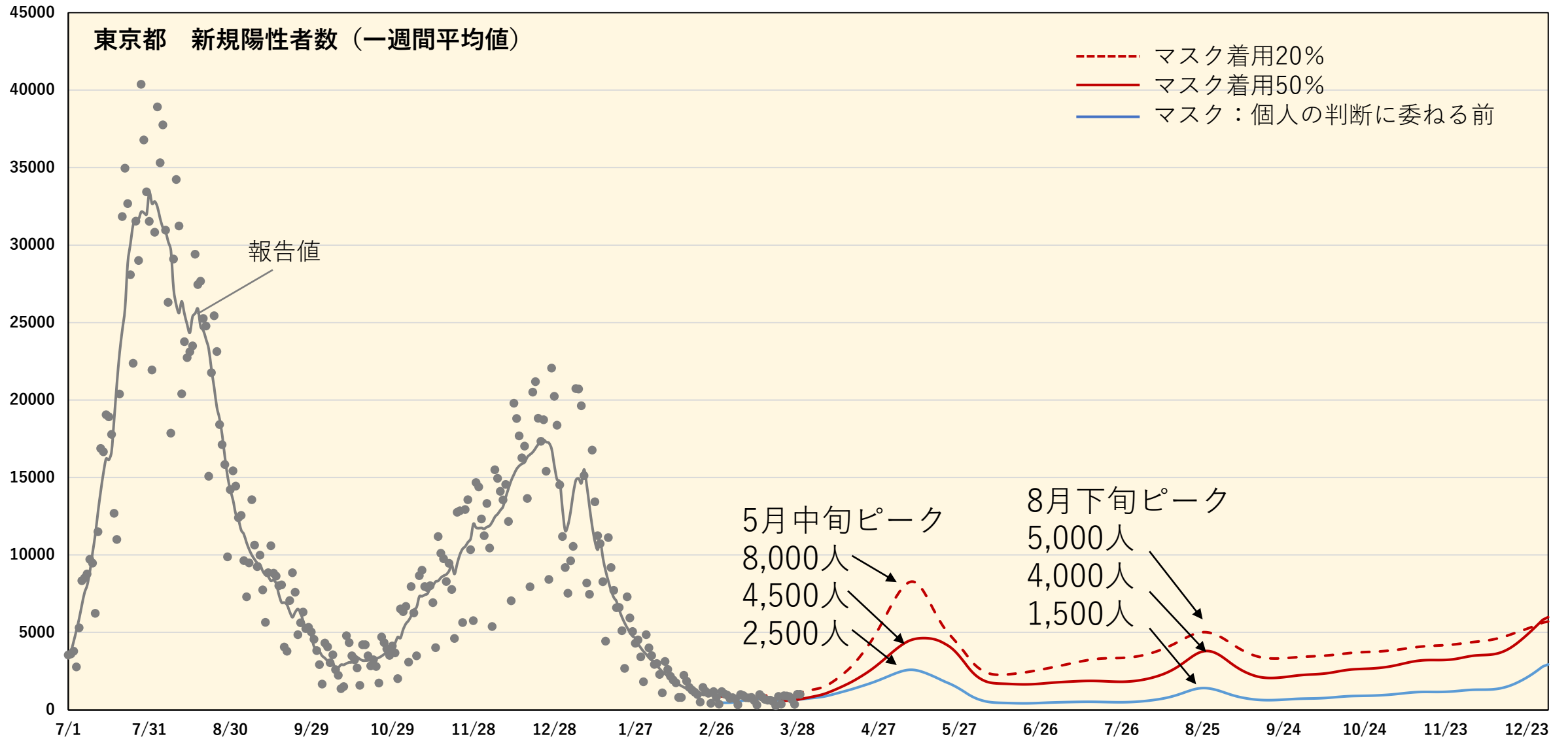
4. S. Kodera et al., Projection of COVID-19 Positive Cases Considering Hybrid Immunity: Case Study in Tokyo, *Vaccines*, 11 (3), 633, 2023.

マスク着用を緩和した場合の新規陽性者予測

(%)



マスク着用を緩和した場合の新規陽性者予測



推定結果からの分析

- 5月上旬～中旬、東京都内で新たな感染のピークを迎える。
- ピーク1日当たりの新規感染者数（1週間平均）は8波を下回り、3月中旬から原則、個人の判断となったマスクの着用率が高いほど、感染の波を低く抑えられる。
- 夏季には、行動が活発化、および換気の悪化のため小さなピークをとる可能性。
- 限られた文献からハイブリッド免疫の持続期間を推定すると、1年弱となる可能性。人の行動を加味した場合、10月以降、感染が広がる可能性。
- 規模は、免疫の持続性、活動、ワクチンの接種状況により大きく変動する可能性。